

1、 工程概况

上海虹桥国际机场扩建工程西跑道系统、空侧站坪地基处理及排水工程二标段，该标段位于B3725.00以西，A5701.00以北，A6496.00以南。

1.1 工程内容

工程名称：上海虹桥国际机场扩建工程西跑道系统、空侧站坪地基处理及排水工程二标段。

建设单位：上海机场（集团）有限公司

设计单位：中国民航机场建设集团公司、上海市政工程设计研究总院

监理单位：上海华东民航机场建设监理有限公司

施工单位：中国航空港建设第二工程总队

主要工程内容：土方工程、地基处理工程和排水工程等。

开工日期：2007年04月20日，计划竣工日期：2008年05月31日，计划总工期为408个日历天。

1.2 工程难点分析

本工程濒临虹桥机场飞行区，确保机场运营安全是重中之重。场区内地下管线及设施分布较多，且很多管线和设施正处于运营当中，相应的增加了施工难度。做好场区内的地下管线及设施的保护，特别是重点加强信标台及其周边管线的保护工作，是确保工程优质、安全、文明的完成施工任务的重点，主要采用指派专人负责管线监护，设置警示标牌、管线标识牌、隔离线路等措施。

本工程将经历雨季、汛期、台风、冬季等不利季节。而地基处理工程质量受天气影响较大，因此，针对不同季节、气象情况，合理安排施工进度和作业项目，编制切实可行的保障措施，以保证优质、高效、安全文明地完成工程施工任务。

在施工期间，为防止扬尘飞砂及创造良好的道路使用环境，应做好施工道路的洒水及土方的覆盖工作。

本工程濒临虹桥机场现跑道飞行区，且飞行区北面围界较低，为避免工程施工对机场的正常运营造成影响，必须重视空防安全、管网管线安全、道路交通安全和涉及到机场安全运营的其他方面内容，通过对施工人员安全教育、加强围界区域巡逻、看护、设置防攀爬标识、制定施工方案和应急救援方案等措施，充分保障机场运营安全。

应重视空防安全、管网管线安全、道路交通安全和涉及到机场安全运营的其他内容，通过安全教育、制定施工方案和应急救援等措施，以充分保障机场运营安全。

2、 施工安全组织设计引用的安全标准文件、适用范围

2.1 引用标准文件

《中华人民共和国建筑法》

《中华人民共和国安全生产法》

《中华人民共和国劳动法》

《中华人民共和国消防法》

《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-99）

《施工现场临时用电安全技术规程》（JGJ46-2005）

《建筑施工机械使用安全技术规程》（JGJ33-2001）

上海市《施工现场安全生产保证体系》（DBJ08-903-2003）

中国航空港建设第二工程总队《职业健康安全管理手册》

上海虹桥国际机场关于禁区施工的有关规定。

2.2 施工安全组织设计适用范围

本施工安全组织设计仅用于

上海虹桥国际机场扩建工程西跑道系统、空侧站坪地基处理及排水工程二标段施工现场的安全管理和控制。

本施工安全组织设计的有效期从2007年04月20日到2008年05月31日工程结束止。

本施工安全组织设计编制完毕后，经项目部各部门进行审核，项目经理审批后，报上级单位审批。

本施工安全组织设计因设计变更、施工方法、程序的变化需作修改时，应将修改内容在实施前，上报上级机构进行审核及备案。

本施工安全组织设计，由上级机构技术负责人批准下发后，即成为有效版本，不准随意复印及分发，应加以控制。本施工安全组织设计样本由项目部资料员负责保管，项目经理、项目技术负责人、安全员各执一份，其他管理人员复印相关内容。

3、 施工安全组织设计要求

3.1 总要求

项目经理部应建立和实施施工现场安全生产、环境保护管理体系，并不断改进其有效性。

施工现场安全生产管理体系应围绕实现项目安全目标和持续改进安全管理活动及其业绩，按照策划、实施、检查、

改进的循环模式运行。

3.2. 策划

3.2.1、安全、环境管理目标

a 安全管理目标

(1)年事故负伤频率控制在1.0‰以下。

(2)杜绝重伤、死亡、火灾、交通管线、设备、食物中毒等重大事故。

(3)杜绝发生任何影响机场运营安全的事故。

(4)无重大社会投诉

(5)工地具体管理目标：虹桥机场文明施工标化工地

项目经理根据本工程的特点及总队和相关方的要求，在开工之前，组织相关人员制定本项目部的安全管理目标。

项目经理应组织人员做好对目标分解考核，项目理由总队对其考核，项目部各管理人员由项目经理考核。

各管理人员、班组长及职工均有贯彻实施本目标的权力和义务。

b 环境管理目标

(1)噪音控制：昼间 $<75\text{dB}$ 夜间 $<55\text{dB}$

(2)现场扬尘排放控制：现场1.5m上目测无尘，现场地面平整坚实无浮土

(3)运输遗洒控制：确保运输无遗洒

(4)生活及生产污水排放：食堂污水经隔油池后排放，生产、生活污水排放前无明显悬浮物，固定场所污水排放值达到上海市污水综合排放三级标准。

(5)注重节约能源和自然资源：办公用水电消耗逐月降低，纸张分类管理，双面使用；工程主材不超过定额消耗。

3.2.2、危险源与不利环境因素识别评价和控制

由技术负责人负责组织项目全体管理人员识别各个领域中的危险源和环境因素，并负责制定相应重大危险源和不利环境因素的控制措施。

由安全员负责识别一般危险源和重大危险源，列出危险清单，并负责制定一般危险源控制措施。

由技术员负责识别一般环境因素和重大环境因素，列出环境因素清单，并制定一般环境因素的控制措施。

危险源和不利环境因素应从以下分项或设施为辨识的重点：安全管理、搅拌站作业、地下管线、禁区施工作业、施工用电作业、大型机械、明火、作业环境、施工机具等。

3.2.3、施工现场安全生产保证计划

资料员负责内外收发文登记，安全员负责相关法律法规、标准规范的收集登记。

由技术负责人负责编写法律法规、标准规范和其他要求的清单，清单内容应包括现行有效版本的名称、发布日期、编号等。

由项目经理组织现场职工进行学习，以确保其对施工现场所有人员、活动和场所的运行要求得到持续有效遵守。

安全员、资料员等将收集的法律法规、标准规范和其他要求及其变化的有关信息，应及时向项目经理及技术负责人汇报。

由项目经理组织建立安全生产保证体系并建立体系文件清单，包括施工现场安全生产保证计划及计划所引用的总队及项目部规章制度、施工组织设计、专项施工方案、专项安全措施、作业指导书等支持性文件。

根据本工程的规模、结构、环境、承包性质等实际情况，编制相应的安全生产保证计划及根据工程的施工工艺和施工方法编写全面、具体、针对性较强的安全技术措施。

各施工管理和作业人员均必须持证上岗，专职安全员、电工必须持双证，特种作业人员所持证件应与工程相适应。

建立安全技术措施交底制度。安全技术交底由项目技术负责人、施工员以书面形式进行，由安全员进行监督，安全技术交底内容应包括工作场所的安全防护措施、安全操作规程、安全注意事项等。对危险性较大的作业还应执行审批、监督制度。

建立安全培训教育制度和档案。新进场工人须进行公司、项目部、班组三级安全教育后才能进入操作岗位。所有参施人员都应进行安全培训教育，使其掌握本岗位安全技术知识。对未掌握安全技术的不得独立操作。

制定各项安全管理制度，如宿舍管理制度、防火管理制度、仓库管理制度、门卫值勤制度、施工机具维修保养制度等。

3.3、实施

3.3.1、组织机构与职责权限

3.3.1.1、安全管理组织

项目部建立以项目经理为现场安全保证体系第一责任人的安全领导小组。本安全生产保证计划规定的安全活动由项目经理负管理职责，项目管理层其他人员负责配合。

本项目部应确保各级施工人员理解安全生产保证计划并贯彻执行，项目部的任何部门都对安保体系的实施情况进行管理和跟踪。

具体组织如下：

1) 安全生产领导小组名单：

组 长：王方岩

副组长：张忠陵 陈广华

成 员：郭宝亮 李建庭 郭玉龙 王江涛 祝焕亮

2) 文明施工领导小组名单：

组 长：王方岩

副组长：张忠陵 陈广华

成 员：郭宝亮 李建庭 郭玉龙 王江涛 祝焕亮

3) 防火领导小组名单：

组 长：王方岩

副组长：张忠陵 陈广华

成 员：郭宝亮 李建庭 郭玉龙 王江涛 祝焕亮

4) 综合治理领导小组名单

组 长：王方岩

副组长：张忠陵 陈广华

成 员：郭宝亮 李建庭 郭玉龙 王江涛 祝焕亮

5) 运输安全领导小组名单：

组 长：王方岩

副组长：张忠陵 陈广华

成 员：郭宝亮 李建庭 郭玉龙 王江涛 祝焕亮

(1) 安全生产领导小组拟定落实安全管理目标,制订施工安全组织设计,根据保证计划的要求,落实资源的配置。负责安全体系实施过程中的运行实施监督、检查。

(2) 对安全生产保证体系运行过程中,出现不符合要素的要求,施工中出现的隐患,制订纠正和预防措施,并对上述措施进行复查。

(3) 开展安全生产保证体系建立过程中涉及施工现场范围内的具体工作,如组织宣传教育,体系文件的编制汇总等。

3.3.1.2、工程项目部安全保证体系要素及职能分配表

见安全保证体系要素及职能分配表。

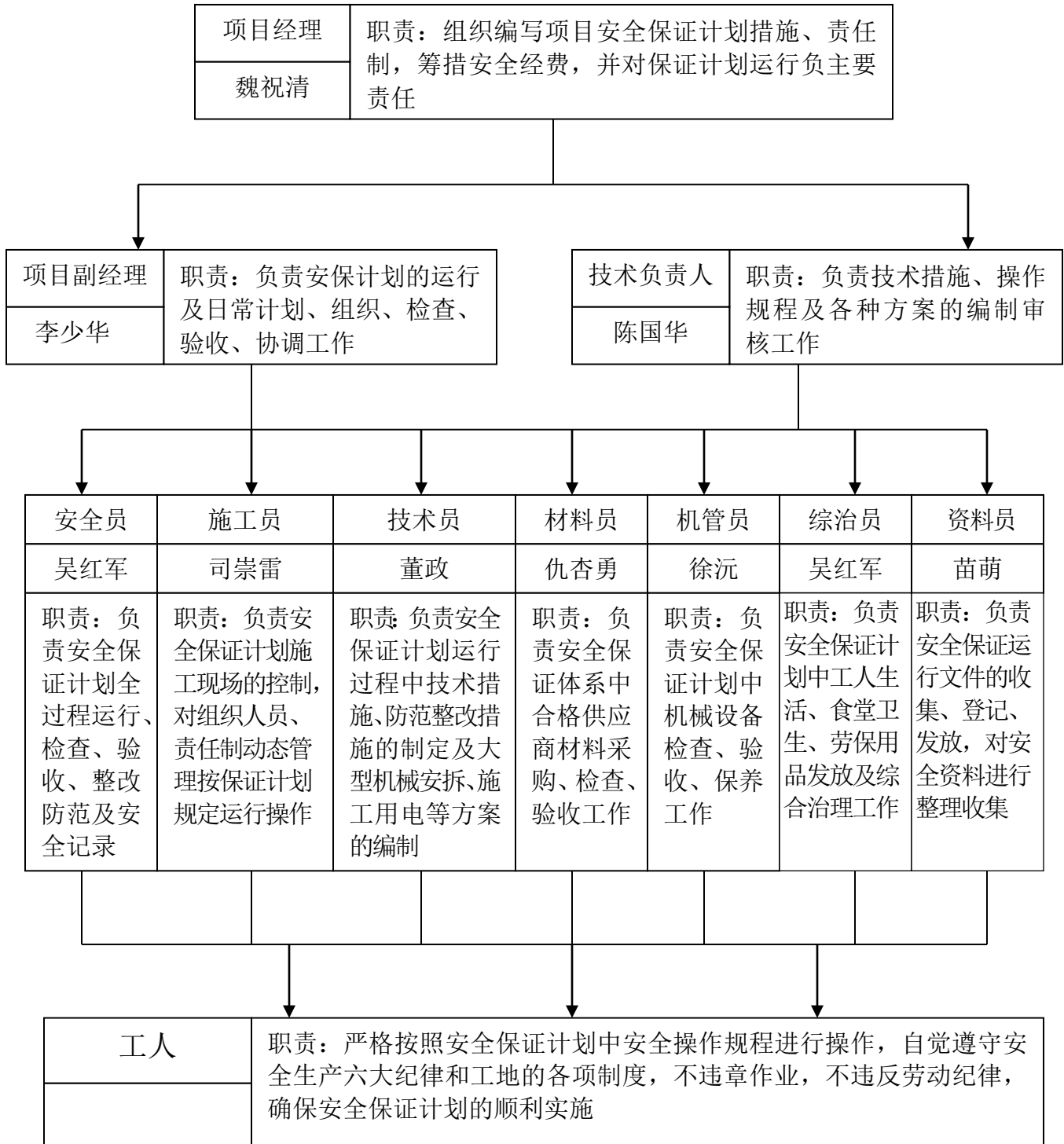
安全管理网络图见安全管理网络图。

项目部安全保证体系要素及职能分配表

安全生产保证体系要素		项目经理	项目副经理	技术负责人	职 能 部 门						
					施工员	技术员	资料员	安全员	试验员	综治员	机管员
3.2 策 划	3.2.1安全目标	★	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	3.2.2危险源与不利环境因素识别评价和控制			★	▲	●		●	▲	▲	▲
	3.2.3适用法律、法规和规范			★	▲	●	▲	▲	▲	▲	
	3.2.4施工现场安全保证计划	★	●	●	▲	●		▲	▲	▲	
3.3 实 施	3.3.1组织机构与职责权限	★	●		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	3.3.2安全教育和培训	★	●		▲	▲	▲	●	▲	▲	▲
	3.3.3文件控制			★	▲	▲	●	●			
	3.3.4安全物资采购和进场验证		★		▲	▲	▲	●	●		▲
	3.3.5施工过程控制		★		●	●	▲	▲	▲		▲
	3.3.6事故的应急救援	★	●	●	▲	▲		▲		▲	
3.4 检 查 和 改 进	3.4.1安全检查		★		●	▲	▲	●	▲	▲	▲
	3.4.2纠正和预防措施			★	●	●	▲	●	▲	▲	▲
	3.4.3内部审核	★	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	3.4.4安全评估		★		▲	▲	▲	●	▲	▲	
	3.4.5安全记录			★	▲	▲	●	●	▲	▲	▲

注：★—主管领导 ●—主管部门（个人） ▲相关部门（个人）

安全管理网络图



3.3.1.3、职责与权限

项目部制定并执行了的安全生产责任制，对各职能部门及各层次人员的职责、职权和相互接口关系有明确规定。

项目经理对安全体系建立、安全管理目标的制订、健全并有效地运行的决策负责，对本项目最终管理目标的实现和安全管理全面负责，，并亲自组织管理评审工作；

项目副经理、技术负责人在项目经理的领导下，按安全生产责任制的规定，分别承担各自的责任；

各部门为保证安保体系有效运行，保证实现安全管理目标，按安全生产责任制的规定，分别承担各自的责任；

各级各类人员按规定履行本岗位的安全职责，并以自身的工作质量确保安保体系的运行和最终目标的实现。本项目部保障并支持从事与安全管理和监督有关的工作人员，特别是需独立行使权力的人员的工作不受干扰，赋予他们越级反映安全问题的权力和义务。

项目部管理层安全职责

A、项目经理：魏祝清

(1)贯彻执行国家、地方和上级颁布的有关安全生产、文明施工的政策和法规，履行承揽合同要求，制定本工程项目部的安全管理目标，全面负责安全生产保证体系的建立、实施、保持和改进；

(2)组织安全策划，确立安全管理目标，领导编制施工组织设计和施工安全组织设计，建立项目安全生产保证体系；

(3)决定恰当的资源配备，明确工程项目部各部门（岗位）的安全管理职责和职权，授权安全员行使安全管理中的监督、检查、指导和考核职权，并保证其正确行使管理职能而不受干预；

(4)负责本工程重点危险源部位施工指挥管理，确立事故隐患处理人员的职责和权限。

(5)适时组织对工程项目部的安全体系内审，并根据运行情况报请审核机构进行认证审核。

B. 项目副经理： 李少华

(1)根据项目施工安全组织设计组织有关管理人员制定针对性的安全技术措施，并经常注意督促检查；

(2)协调安全保证体系运行中的重大问题，组织召开安全生产工作会议；

(3)定期组织管理人员进行安全操作规程和安全规章制度的学习；

(4)实施现场管理标准化，确保操作现场工作环境不影响施工安全；

(5)组织安全设施的验收，协助上级部门对工程项目的安全检查和督促；

(6)负责安全设施所需的材料、设备及设施的采购计划的审核及批准；

(7)处理一般工伤事故，协助处理重大工伤、机械事故，处理事故遵循“四不放过”原则，并采取有效整改措施，防止再发生。

(8)负责整个施工现场安全控制，对各个施工过程进行连续监控并督促项目各管理人员及时进行安全资料填写。

C. 项目技术负责人： 陈国华

(1)编制施工组织设计，负责对安全难度系数大的施工操作方案进行优化；组织制订施工安全组织设计、项目安全技术方案，督促检查计划、措施的实施；

(2)组织编制相应的施工安全组织设计，并组织内部评审，上级审核通过后督促实施；

(3)确定危险部位和过程及不利环境因素，对风险较大和专业性强的工程项目组织安全技术论证。

(4)作出因本工程项目的特殊性而须补充的安全操作规定；

(5)选择或制定施工各阶段针对性安全技术交底文本；

(6)对工程技术部门负责的安全体系要素进行监控，落实改进措施。

(7)负责对施工员、安全员、技术员进行各阶段的安全技术交底，以及工程重点危险部位的安全技术交底。

(8)制定安全技术预防措施，分析调查安全事故隐患，制定针对性的纠正和预防措施。

D. 安全员：吴红军

(1)贯彻施工安全组织设计中的各项安全技术措施，组织参与安全设施、施工用电、施工机械的验收，并进行标识；

(2)监督、检查操作人员的遵章守纪。组织、参与安全技术交底，对施工全过程的安全实施控制，检查、督促操作人员遵守安全操作规程，并作好记录；

(3)掌握安全动态，发现事故苗子并及时采取预防措施；

(4)制止违章作业，严格安全纪律，当安全与生产发生冲突时，有权制止冒险作业；

(5)对进入现场使用的各种安全用品及机械设备，配合材料部门进行验收检查工作；

(6)协助上级部门的安全检查，如实汇报工程项目的安全状况；

(7)负责一般事故的调查、分析，提出处理意见，协助处理重大工伤、机械事故，并参与制定纠正和预防措施，防止事故再发生。

(8)参与对施工班组和外协单位的安全技术交底、教育工作，负责对分包单位在施工过程中的安全连续监控，并做好监控记录。

(9)负责对施工现场用电设备的验收和平时对安全用电的管理工作。

E. 施工员： 司崇雷

(1)按照施工安全组织设计的要求，对施工现场全过程进行控制；

(2)严格监督实施各工种安全操作技术规范，加强对外协队进场后的全过程管理；

(3)有权拒绝不符合安全操作的施工任务，除及时制止外，有责任向主管安全经理汇报；

(4)认真执行对施工人员的分部分项工程有针对性的安全技术交底；

(5)发生工伤事故，应立即采取措施，并保护现场，迅速报告；

(6)对已发生的事故隐患落实整改，并向主管安全经理反馈整改情况。

(7)对施工过程的危险部位进行监控，按规定程序向主管人员申报。

F. 技术员：董政

(1)严格按照国家安全技术规定、规程、标准、编制设计、施工工艺等技术文件，提出相应的技术措施，编制安全技术规程；

(2)新工艺、新技术、新设备、新施工方法要制定相应的安全措施和安全操作规程。

(3)对安全设施进行技术鉴定，负责安全技术科研项目及合理化建议项目的研究审核和技术核定。

(4)参加安全检查，对查处的隐患因素提出技术改进措施，并检查执行情况。

(5)参与编写安保计划，并负责编制施工组织设计，负责对安全难度系数大的施工方案进行优化。

(6)做好本项目危险源和不利因素的识别、评价和控制，对风险较大和专业性较大的工程项目应组织安全技术论证并编写专项施工组织设计。

(7)

在指导、检查施工技术作业中，发现有严重安全隐患存在，有责任发出书面和口头指令整改。贯彻“管施工技术，同时也要管施工安全”的原则。

G. 材料员：仇杏勇

- (1)按照项目施工安全组织设计要求，组织各种资源的供应工作；
- (2)对供应商进行分析，建立合格供应商名录；
- (3)负责对合格供应商供应的安全防护用品的验收、取证、记录工作，并做好验收状态标识，储藏保管好安全防护用品；
- (4)负责对进场材料按照场容标化要求堆放，消除事故隐患；
- (5)对易燃易爆物品进行重点保管。
- (6)对供应商提供的不合格品应予拒收，开具不合格报告，并进行标识或隔离，及时组织退货，在合格方业绩评定中做好记录，并立即向项目经理汇报。

H. 机管员：徐沅

- (1)负责施工现场中小型机械使用前的验收和日常保养维修工作；
- (2)对施工现场使用的机械进行可追溯性记录；
- (3)协助参与机械事故的调查、处理。
- (4)负责对施工现场机械设备作业人员的安全教育管理工作。

I. 资料员：苗萌

- (1)负责施工安全组织设计运行文件的收集、登记、发放，对安全资料进行整理收集。
- (2)安全资料应保管到工程竣工后，经整理无误后，送到公司存档。
- (3)对各安全资料进行标识、编目和立卷。
- (4)未经许可任何人不得随意翻阅、更改安全资料。

(5) 未经许可任何人不得随意复印安保计划及相关文件。

J. 综治员：吴红军

(1)负责开展各种多样化的安全培训教育，定期出黑板报、张贴安全标语等宣传工作。

(2)对食堂的用电、用气进行安全管理，饮食、饮水卫生进行安全管理。

(3)负责工地，特别是项目部办公室、资料室、电脑房等场所的安全保卫工作。

(4)对生活区域内防火、防台、防汛、防盗进行安全管理。

(5)对生活区域内用电安全和消防工作进行管理，宿舍内生活用电进行管理，禁止擅自装插座、乱拉乱接电线，禁止煮烧食品，夏季降温用电扇、空调安装，必须按有关规定实施。

(6)对夏季现场茶水供应及冬季生活区域内防寒工作进行重点管理。

(7)生活属性的机械设备应定期保养，电源开关按规定设置。

(8)加强对食品卫生管理，食堂禁止闲人进入，杜绝食品中毒事故，开水箱必须上锁。

(9)在保证饭菜质量的前提下，努力降低成本，吸引职工用餐，严禁无证摊贩进入生活区贩卖食品。

3.3.1.4、资源

(1)配备经培训考核持证的管理、执行和检查人员；

(2)制定施工安全技术措施，并设置相应的防护设施；

(3)设置用电和消防设施；

(4)配备施工机械安全装置；

(5)配备必要的安全检测工具（测定扣件紧固的力矩扳手、风速仪、接地电阻测试仪等）；

(6)保障一定的安全技术措施经费。

(7)配备生活卫生设施。

3.3.2、安全教育和培训

安全保证体系的成功实施，有赖于施工现场全体人员的参与，需要全体员工有良好的安全意识和安全知识，使每一层和职能的人员都认识到：

1)、遵守“安全第一，预防为主”方针和工作程序，以及符合安全生产保证体系要求的重要性；

2)、与工作有关的重大安全风险，包括可能发生的影响，以及其个人工作的改进可能带来的安全因素；

3)、在执行“安全第一，预防为主”方针和工作程序，以及实现安全生产保证体系要求方面的作用与职责，包括在应急准备方面的作用与职责；

4)、偏离规定的工作程序可能带来的后果。

做好进场工人的安全教育，并始终贯穿、全过程覆盖地进行安全教育培训，教育培训的重点是操作者的自我保护意识。

在事故多发期及上级部门下达指令时，进行针对性的教育。

采取多样化的教育培训形式，如黑板报、宣传标语、大会、录象等。

实施施工队伍职工的安全进场教育和平时的安全教育培训，新工人必须经过安全三级教育。

3.3.3、文件控制

按照项目部有关文件管理规定执行控制。

3.3.4、安全物资采购和进场验证

通过对采购过程进行控制，使所使用的消防器材、电气安全装置、安全帽、劳保服等符合安全规定的要求。项目部不直接参与安全设施所需材料的采购，项目部所需材料、设施和防护用品由项目部从总队材料供应部门领取。

3.3.4.1、材料采购和验收控制点：

材料采购由材料所需部门填写材料采购单经项目经理批准后，交材料员进行采购。项目材料员、技术员、安全员负责把好进入项目的材料质量关，主要对材料的质量保证书、安全性能进行检查，同时办理好入库手续，进行贮存维护。

对业主所提供的物资最终验收，由项目部安全员、技术员、材料员共同执行对材料的质量保证书、安全性能进行检查，同时办理好材料入库手续，进行贮存维护。在接收验证过程中发现缺件、损坏或不符合安全要求等不合格产品时，应认真做好记录，及时与业主沟通，并按不合格品进行处理。

对于材料供应商的评价，由公司进行评价，并统一发放《合格供应商名录》。

对分包单位使用的材料，在进入工地使用前必须由项目材料员、技术员、安全员对其进场材料进行验收，合格后方可使用。

3.3.4.2、采购资料的管理

对合同书、协议书、质保书等应根据分类资料的类别和用途分别装订成册，由项目资料员统一妥善保管。

业主和外协单位进入工地的材料的数量、验收单、质量合格文件必须交项目资料员统一保管。

3.3.4.3、进场材料的管理

仓库保管员应对所有进出仓库的材料进行库存台帐登记，每隔半年进行盘库，保证库内材料帐、卡、物一致。

对有时效要求的物资应有相应的管理办法，若发现贮存品超期或变质，应通知技术员复验。

贮存的材料应实行先入先出的原则，仓库保管员应定期检查库存品的质量情况及采取措施确保材料不损坏、不变质。

对易燃、易爆、易碎、防潮材料的搬运应符合规定要求，特殊材料的搬运应事先拟定方案。

根据材料的特点，选择适宜的场所，贮存条件应符合材料要求。

材料入库验收、保管和发放应有管理制度，入库材料应堆放整齐，不同的检验和试验状态应分开存放，并做好标识。

3.3.5、施工过程控制

项目部针对该项工程施工中存在的不安全因素进行预先分析，从技术上和管理控制上采取措施，确保施工生产按安全生产的规章制度、操作规程和程序要求进行，使施工过程的安全生产、文明施工始终处于受控状态。

3.3.5.1、施工准备

1)、技术准备

- (1)落实施工机械设备、安全设施、设备及防护用品进场的计划；
- (2)落实现场施工人员；
- (3)办理职工意外伤害保险；
- (4)进行安全策划，编制施工安全组织设计和相应的专项安全技术措施
- (5)编制文明施工和环保、场容场貌、环境保护、生活卫生等方面的保证措施计划，做好雨季的施工安排。

2)、物质准备

- (1)根据施工预算、分部分项施工方法和施工进度安排，拟定施工材料、施工机具等资源需要量计划。

- (2)根据各种物资的需要量计划，组织货源，确定加工、供应地点和供应方式，签订物资供应合同。

(3)根据各种物资的需要量计划和合同，拟定运输方案。

(4)按照施工总平面图的要求，组织物资按计划进场，在指定地点，按规定方式进行储存或堆放。

(5)设置消防、保安设施。

3)、劳动组织准备

(1)建立拟建工程的项目机构；认真执行因事设职、因职选人的原则。

(2)建立精干的施工队伍，要坚持合理、精干。施工人员须持证上岗，特种作业人员必须持有安全生产监察局核发的证书上岗，安全员必须持双证，由项目副经理及安全员负责确认。

(3)集结施工力量、组织劳动力进场，进行安全生产、文明施工、防火、治安等方面的教育，并安排好职工的生活。

(4)向施工班组、工人进行安全管理目标、安全技术交底，并组织人员认真分析研究，弄清关键部位、安全措施核操作要领，明确任务并做好分工协作，同时建立健全安全岗位责任制。

(5)建立健全各项安全管理制度。

3.3.5.2、持证上岗

施工现场的管理人员、特种作业人员必须持证上岗。对电工、焊工、还应进行培训、考核、持相关证件上岗。项目部相关部门进行确认。

3.3.5.3、施工现场临时用电

本工程施工现场生产用电大，主要用电设施为排水工程，采用从业主提供的2个400KVA（6#、10#）变压器接入口接入，经过现场的配电房，再接到各个用电点。高真空降水采用柴油发电机发电，沟塘排水时采用小型发电机发电，临时照明采用36V安全电压。

A. 实施要点：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/715130114232011220>